

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 avril 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/034135 A2**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G21C 3/32

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002387

(22) Date de dépôt international :  
22 septembre 2004 (22.09.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03292424.3 1 octobre 2003 (01.10.2003) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **FRAM-  
ATOME ANP** [FR/FR]; Tour Areva, 1, place la Coupole,  
F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
**BELVEGUE**, Patrice [FR/FR]; 1285 route de la Croix St  
Marc, F-38440 Sainte Anne Sur Gervonde (FR). **ZHENG**,  
Songhui [FR/FR]; 22, rue St Maximin, F-69003 Lyon  
(FR).

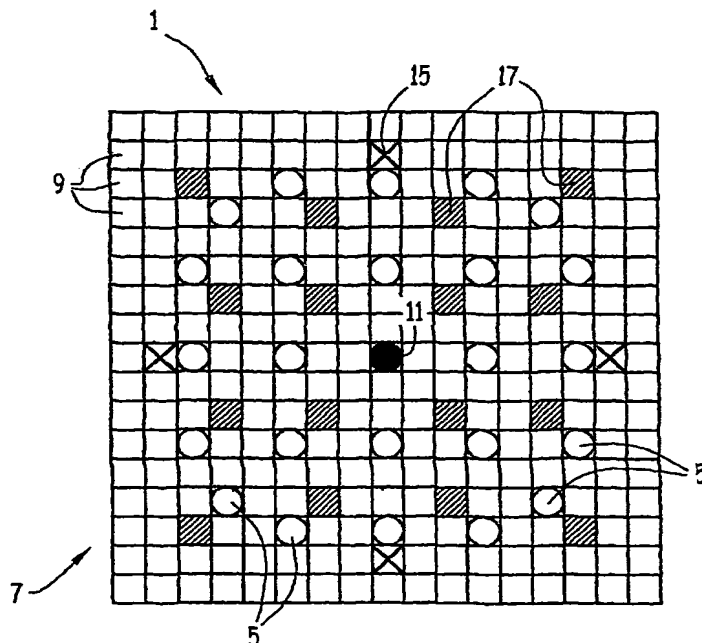
(74) Mandataires : **JACOBSON**, Claude etc.; Cabinet  
Lavoix, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex  
09 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ASSEMBLY FOR A PRESSURISED WATER NUCLEAR REACTOR COMPRISING RODS WITH TWO GADOLIN-  
IUM CONCENTRATIONS

(54) Titre : ASSEMBLAGE POUR REACTEUR NUCLEAIRE A EAU SOUS PRESSION COMPRENANT DES CRAYONS A  
DEUX TENEURS EN GADOLINIUM



(57) Abstract: The invention relates to a fuel assembly (1) for a pressurised water nuclear reactor. The inventive assembly comprises first nuclear fuel rods (15) having a first mass concentration of gadolinium and second nuclear fuel rods (17) having a second mass concentration of gadolinium. According to the invention, the second concentration is greater than the first concentration and, in addition, the first mass concentration is strictly greater than 2 %.

[Suite sur la page suivante]



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

(57) **Abrégé :** Cet assemblage de combustible (1) pour réacteur nucléaire à eau sous pression comprend des premiers crayons (15) de combustible nucléaire ayant une première teneur massique en gadolinium et des deuxièmes crayons de combustible nucléaire (17) ayant une deuxième teneur massique en gadolinium. La deuxième teneur est supérieure à la première teneur. La première teneur massique est strictement supérieure à 2%.